

# TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

## PCT

### INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario <b>PXWO00477/03</b>	<b>PARA ACCIÓN</b>	Véase la notificación de transmisión del informe de examen preliminar internacional (formulario PCT/IPEA/416)
Solicitud internacional N° <b>PCT/ES2003/000441</b>	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) <b>29 Agosto 2003 (29.08.03)</b>	Fecha de prioridad (día/mes/año) <b>30 Agosto 2002 (30.08.02)</b>
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC <b>B63H1/16, B63H1/26, B64C11/18</b>		
Solicitante <b>ROMERO VÁZQUEZ, Juan José</b>		

1. El presente informe de examen preliminar internacional, emitido por la Administración encargada del examen preliminar internacional, se transmite al solicitante conforme al Artículo 36.

2. Este INFORME comprende hojas, incluida la presente hoja de portada.

- ☒ Está acompañado de ANEXOS, es decir, de hojas de la descripción, las reivindicaciones o los dibujos que han sido modificados y que sirven de base al presente informe o de hojas que contienen rectificaciones efectuadas ante la Administración encargada del examen preliminar internacional (véase la Regla 70.16 y la Instrucción 607 de las Instrucciones Administrativas del PCT).

Esos anexos comprenden hojas.

3. El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

- I ☒ Base del Informe
- II ☐ Prioridad
- III ☐ Falta de formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial
- IV ☒ Falta de unidad de invención
- V ☒ Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
- VI ☐ Ciertos documentos citados
- VII ☐ Defectos en la solicitud internacional
- VIII ☐ Observaciones relativas a la solicitud internacional

Fecha de presentación de la solicitud de examen preliminar internacional <b>29 Marzo 2004 (29.03.2004)</b>	Fecha de finalización del presente informe <b>8 Noviembre 2004 (08.11.2004)</b>
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional <b>OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS C/ Panamá, 1 - 28071 Madrid (España) N° de telecopiador +34-91 349 53 04</b>	Funcionario autorizado <b>R. Rubén Amengual Matas N° de teléfono: (+34) 913495350</b>

**I. Base de la opinión**

**1. Por lo que respecta a los elementos de la solicitud internacional\*:**

- ☐ La solicitud internacional tal como se presentó inicialmente
- ☒ la descripción:  
 Páginas 1-17, tal como se presentaron inicialmente  
 páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional  
 páginas, presentadas con una carta fechada el   /  /
- ☒ las reivindicaciones:  
 páginas, tal como se presentaron inicialmente  
 páginas, modificadas (acompañadas, en su caso, de una declaración) según el Artículo 19  
 Páginas 18-20, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional  
 páginas, presentadas con una carta fechada el 29/03/2004
- ☒ los dibujos:  
 Páginas 1/5 – 5/5, tal como se presentaron inicialmente  
 páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional  
 páginas, presentadas con una carta fechada el   /  /
- ☐ la parte de la descripción reservada a la lista de secuencias:  
 páginas, tal como se presentaron inicialmente  
 páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional  
 páginas, presentadas con una carta fechada el   /  /

**2. Por lo que respecta al idioma, todos los elementos indicados a continuación estaban a disposición de la Administración o se le han entregado en el idioma de presentación de la solicitud internacional, salvo que en este punto se indique otra cosa.**

Esos elementos estaban a disposición de la Administración o se le han entregado en el idioma siguiente que es:

- ☐ el idioma de una traducción entregada a los fines de la búsqueda internacional (según la Regla 23.1.b)).
- ☐ el idioma de publicación de la solicitud internacional (según la Regla 48.3.b)).
- ☐ el idioma de la traducción entregada a los fines del examen preliminar internacional (según la Regla 55.2 ó 55.3).

**3. Por lo que respecta a las secuencias de nucleótidos o de aminoácidos divulgadas en la solicitud internacional, la opinión escrita se ha formulado sobre la base de las lista de secuencias:**

- ☐ contenida en la solicitud internacional, en forma escrita.
- ☐ presentada con la solicitud internacional, en forma legible por ordenador.
- ☐ entregada posteriormente a la Administración, en forma escrita.
- ☐ entregada posteriormente a la Administración, en forma legible por ordenador.
- ☐ Ha sido entregada la declaración, según la cual la lista de secuencias presentada por escrito y entregada posteriormente no va más allá de la divulgación contenida en la solicitud tal como fue presentada.
- ☐ Ha sido entregada la declaración, según la cual las informaciones grabadas en forma legible por ordenador son idénticas a las de la lista de secuencias presentada por escrito.

**4. ☐ Las modificaciones han ocasionado la anulación:**

- ☐ de la descripción, páginas
- ☐ de las reivindicaciones, Nos.
- ☐ de los dibujos, hojas/fig.

**5. ☐ La presente opinión ha sido formulada como si no se hubiesen presentado (algunas) de las modificaciones, que se ha considerado que iban más allá de la exposición de la invención tal como fue presentada, como se indica en el recuadro suplementario (Regla 70.2.c)).**

\* Las hojas de reemplazo entregadas a la Oficina receptora en respuesta a un requerimiento efectuado según el Artículo 14 se consideran en el presente informe como "inicialmente presentadas".

**IV. Falta de unidad de la invención**

1. En respuesta al requerimiento para limitar las reivindicaciones o pagar tasas adicionales, el solicitante:

- ☐ ha limitado las reivindicaciones.
- ☐ ha pagado tasas adicionales.
- ☐ ha pagado tasas adicionales bajo protesta
- ☐ no ha limitado las reivindicaciones ni pagado tasas adicionales

2. ☐ La Administración encargada del examen preliminar internacional estima que no se ha satisfecho la exigencia de unidad de la invención y, conforme a la Regla 68.1, decide no requerir al solicitante para limitar las reivindicaciones o pagar tasas adicionales:

3. En respuesta al requerimiento para limitar las reivindicaciones o pagar tasas adicionales, el solicitante:

- ☐ se ha satisfecho la exigencia de unidad de la invención
- ☒ no se ha satisfecho la exigencia de unidad de la invención, por las razones siguientes:

A criterio del autor de este informe, la estructura dada a las reivindicaciones presentadas en fecha 29.03.2004 incumple los criterios de unidad de invención exigidos por la Regla 13.1 del PCT.

Efectivamente, las reivindicaciones 9-16 describen sistemas de propulsión caracterizados por que comprenden al menos una hélice según lo descrito en alguna de las reivindicaciones 1-8; por otro lado, las reivindicaciones 17-20 describen naves con los sistemas de propulsión propuestos en las reivindicaciones 9-16. No parece muy lógico que si la innovación desarrollada es una hélice, se pida la protección de un sistema de propulsión tal y como se ha hecho en las reivindicaciones 9-16, o de una nave como se refleja en las reivindicaciones 17-20. Este examinador considera, desde su perspectiva, que las reivindicaciones 9-16 deberían estar redactadas como una hélice según alguna de las características de las reivindicaciones 1-8, caracterizada por que se emplea en sistemas de propulsión que a su vez tienen otras características; las mismas consideraciones cabe hacer para las reivindicaciones 17-20. No parece que la actual estructura dada a dichas reivindicaciones satisfaga el espíritu subyacente en las reglas 6.3 y 6.4 del PCT y desde luego incumplen el sentido de concepto inventivo general establecido en la Regla 13.1. Este criterio se confirma al analizar el punto 5.19 de las Directrices de Búsqueda y Examen Internacional de las solicitudes PCT, publicado por la OMPI.

A pesar de la estructura dada a las reivindicaciones 9-16 y 17-20, aparentemente dependientes de las reivindicaciones 1-8, y considerando el mencionado punto 5.19, resulta que las reivindicaciones 9-16 y 17-20 forman un grupo de reivindicaciones independientes de las 1-8, y que además las reivindicaciones 1-8, 9-16 y 17-20 no forman un concepto inventivo general según lo establecido en la Regla 13.1 del PCT

Por tanto en la solicitud internacional se encuentran tres invenciones:

- Una hélice con las características descritas en las reivindicaciones 1-8.
- Un sistema de propulsión con las características descritas en las reivindicaciones 9-16.
- Una nave con las características descritas en las reivindicaciones 17-20.

4.

En consecuencia, al emitir el presente informe, han sido objeto de examen preliminar internacional las partes siguientes de la solicitud internacional:

- ☐ todas las partes de la solicitud.
- ☒ las partes relativas a las reivindicaciones Nos. 1-8.

**INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL**

Solicitud internacional N°

PCT/ES2003/000441

**V. Declaración motivada según la Regla 66.2.a)iii) sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

**1. Declaración**

Novedad	Reivindicaciones	1 – 8	Sí
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1 – 8	Sí
Posibilidad de aplicación industrial	Reivindicaciones	1 – 8	Sí

**2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)**

En la redacción de las nuevas reivindicaciones, presentadas en fecha 29.03.2004, se presenta una "nueva" primera reivindicación que consta de un preámbulo más detallado y en la que existe otra característica técnica de la parte caracterizadora, concretamente el hecho de que la superficie de la pala sea igual a la superficie de una pala perpendicular al eje de rotación, dividido por el seno del ángulo  $\alpha$ . Esta característica, aún siendo paramétrica, no se ha encontrado como estado de la técnica, lo que hace que se pueda considerar la novedad de la primera reivindicación presentada en fecha 29.03.2004.

Las reivindicaciones 2 a la 8, al ser dependientes de las primera, también pueden considerarse que gozan de novedad y actividad inventiva.

Por tanto la invención, según las reivindicaciones 1-8 presentadas en fecha 29.03.2004, es nueva y tiene actividad inventiva y aplicación industrial.

CLAIMS

1.- A propeller comprising:

a base (2, 15);

5 a plurality of blades (1, 14), each blade having a first end (1A, 14A) joined to the base and a second free end defining a blade tip (1B, 14B) separating a leading edge (1C, 14C) of the blade from a trailing edge (1D, 14D) of the blade;

the propeller being configured so as to rotate about an axis of rotation (100), driven by a drive shaft of a craft for the purpose of propelling said craft in a first direction (D1) parallel to the axis of rotation (100) and corresponding to the forward motion direction of the craft, propelling a fluid in a second general direction (D2) opposite to said first direction (D1);

the blades (1, 14) extending in a third direction (D3) from the first end (1A, 14A) to the blade tip (1B, 14B),

characterized in that

15 said third direction (D3) forms an acute angle  $\alpha$  with said first direction (D1),  $10^\circ \leq \alpha \leq 80^\circ$ , in a plane including the axis of rotation (100).

2.- A propeller according to claim 1, characterized in that  $20^\circ \leq \alpha \leq 70^\circ$ .

3.- A propeller according to claim 2, characterized in that  $30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$ .

4.- A propeller according to claim 3, characterized in that  $40^\circ \leq \alpha \leq 50^\circ$ .

20 5.- A propeller according to claim 4, characterized in that  $\alpha = 45^\circ$ .

6.- A propeller according to any of claims 1-5, characterized in that said third direction (D3) is a direction in which one section (1E) of the blade extends in a plane including the axis of rotation (100) and the blade tip.

25 7.- A propeller according to any of the preceding claims, characterized in that it has two blades (1, 14).

8.- A propeller according to any of claims 1-6, characterized in that it comprises at least three blades (1, 14).

9.- A propeller according to any of the preceding claims, characterized in that the blades have an elongated configuration in the direction from the first end (1A, 14A) to the second end.

30 10.- A propeller according to any of the preceding claims, characterized in that each blade has a leading edge (1C, 14C) located upstream from a trailing edge (1D, 14D), both the leading edge and trailing edge extending substantially in said third direction (D3), substantially from the first end to the second end.

35 11.- A propulsion system, characterized in that it comprises at least one

propeller according to any of claims 1-10, and a drive shaft (16) joined to the propeller such that the drive shaft (16) can turn the propeller about its axis of rotation (100).

5 12.- A propulsion system according to claim 11, characterized in that it further comprises a nozzle (9) concentrically located around the axis of rotation (100) of the propeller and laterally enveloping the propeller, said nozzle having a fluid entry front end and a fluid exit rear end.

13.- A propulsion system according to any of claims 11 and 12, characterized in that each blade (14) is joined to the drive shaft or to an element configured as an axial extension of the drive shaft (18, 21) by means of at least one retention brace (19).

10 14.- A propulsion system according to claim 13, characterized in that each blade is joined to the drive shaft or to an element configured as an axial extension of the drive shaft (18, 21) by means of at least two retention braces (19).

15 15.- A propulsion system according to any of claims 13-14, characterized in that each retention brace (19) is arranged perpendicularly to the axis of rotation (100) of the propeller.

16.- A propulsion system according to any of claims 13-15, characterized in that each retention brace has a symmetrical profile and a shape of a blade in feather position for craft cruising speed.

20 17.- A propulsion system according to any of claims 13-16, characterized in that it forms part of a turbojet fan, each blade (14) being joined to a propeller base forming part of the drive shaft constituted of a rotor (21) of the turbojet, each blade (14) being joined to said rotor (21) also by means of at least one retention brace (19).

18.- A propulsion system according to claim 17, characterized in that the propeller is radially surrounded by a fairing tube (22).

25 19.- A craft, characterized in that it includes a propulsion system according to any of claims 11-18.

20.- A craft according to claim 19, characterized in that it is an aquatic craft.

21.- A craft according to claim 19, characterized in that it is a submarine craft.

22.- A craft according to claim 19, characterized in that it is an aircraft.